



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104691495 B

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201410413364.2

B60R 25/33(2013.01)

(22)申请日 2014.08.21

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104691495 A

- CN 103895609 A, 2014.07.02,
- CN 101024390 A, 2007.08.29,
- US 2002153995 A1, 2002.10.24,
- EP 1074441 A1, 2001.02.07,
- CN 103956008 A, 2014.07.30,
- CN 201941725 U, 2011.08.24,
- CN 1524745 A, 2004.09.01,
- CN 204222806 U, 2015.03.25,

(43)申请公布日 2015.06.10

(73)专利权人 许华
地址 210033 江苏省南京市栖霞区东方天
郡21栋105室

审查员 翟银秀

(72)发明人 许华

(74)专利代理机构 北京市盈科律师事务所
11344

代理人 李玲玉

(51)Int.Cl.

B60R 25/102(2013.01)

B60R 25/10(2013.01)

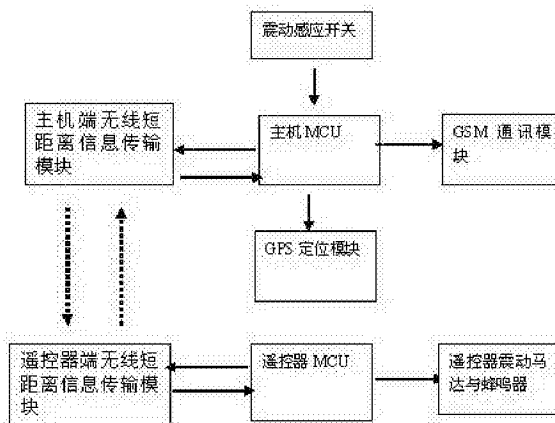
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器及方法

(57)摘要

本发明公开了一种无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器,如果在设定的时间内,主机MCU通过主机端无线短距离信息传输模块收到应答信号,则主机MCU不启动GSM通讯模块;如果在设定的时间内主机MCU没有收到应答信号,则主机MCU启动GSM通讯模块,GSM通讯模块拨打主人手机报警,同时主机启动GPS定位模块进行实时定位跟踪被盗车辆。本发明还公开了一种无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警方法。本发明将GSM/GPS防盗定位器与基于低功耗的无线短距离传输技术的双向遥控器相结合,不但体积小、安装隐蔽、不误报,及时发现车辆被盗,而且在车辆没有被盗时可待机6个月以上,免去充电或更换电池的麻烦。



1. 一种无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器,包括主机和遥控器;所述主机包括主机MCU、震动感应开关、GSM通讯模块、GPS定位模块和主机端无线短距离信息传输模块;所述震动感应开关、GSM通讯模块、GPS定位模块和无线短距离信息传输模块分别与主机MCU电连接;所述遥控器包括遥控器MCU、报警器以及与主机端无线短距离信息传输模块相适配的遥控器端无线短距离信息传输模块;震动感应开关用于检测振动信号并将振动信号发送给主机MCU;主机MCU接收到振动信号后,通过主机端无线短距离信息传输模块发送报警请求信号给遥控器;当遥控器MCU通过遥控器端无线短距离信息传输模块收到报警请求信号后,又通过遥控器端无线短距离信息传输模块发送应答信号给主机;所述遥控器接收报警请求信号的距离大于主机接收应答信号的距离;

如果在设定的时间内,主机MCU通过主机端无线短距离信息传输模块收到应答信号,则主机MCU不启动GSM通讯模块;如果主机MCU在设定的时间内通过主机端无线短距离信息传输模块没有收到应答信号,则主机MCU启动GSM通讯模块,GSM通讯模块拨打主人手机报警,同时主机启动GPS定位模块进行实时定位跟踪被盗车辆。

2. 根据权利要求1所述的无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器,其特征在于:遥控器接收报警请求信号的距离大于100米,遥控器发出应答信号的距离小于10米。

3. 根据权利要求2所述的无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器,其特征在于:所述主机端无线短距离信息传输模块与所述遥控器端无线短距离信息传输模块为FSK通讯模块;所述报警器为遥控器震动马达和/或蜂鸣器。

4. 一种无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警方法,包括主机和遥控器,其特征在于包括以下步骤:

(1) 振动检测:通过震动感应开关检测振动信号并将振动信号发送给主机;所述主机包括主机MCU、震动感应开关、GSM通讯模块、GPS定位模块和主机端无线短距离信息传输模块;

(2) 发送报警请求信号:主机MCU接收到振动信号后,通过主机端无线短距离信息传输模块发送报警请求信号给遥控器;所述遥控器包括遥控器MCU、报警器以及与主机端无线短距离信息传输模块相适配的遥控器端无线短距离信息传输模块;

(3) 发送应答信号:当遥控器通过内置的遥控器端无线短距离信息传输模块收到报警请求信号后,发送应答信号给主机;所述遥控器接收报警请求信号的距离大于主机接收应答信号的距离;

(4) 启动报警或者不启动报警:

(4.1) 启动报警:如果在设定的时间内,主机通过主机端无线短距离信息传输模块收到应答信号,则主机不启动GSM通讯模块;

(4.2) 不启动报警:如果主机MCU在设定的时间内通过主机端无线短距离信息传输模块没有收到应答信号,则主机MCU启动GSM通讯模块,GSM通讯模块拨打主人手机报警,同时主机MCU启动GPS定位模块进行实时定位跟踪被盗车辆。

5. 根据权利要求4所述的无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警方法,其特征在于:遥控器接收报警请求信号的距离大于100米,遥控器发出应答信号的距离小于10米。

6. 根据权利要求5所述的无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警方法,其特征在于:所述主机端无线短距离信息传输模块与所述遥控器端无线短距离信息传输模块为FSK通讯模块;所述报警器为遥控器震动马达和/或蜂鸣器。

无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种个人用的车辆GSM/GPS防盗定位器及方法,尤其涉及无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器及方法。

背景技术

[0002] 目前市场上个人用的车辆GSM/GPS防盗定位器主要是与车辆常电有线连接的防盗主机,当车辆丢失时,通过远程定位找回被盗的车辆,但有线连接的防盗器不但容易被小偷拆除、安装接线复杂、偷车时不能及时发现、加大车辆电瓶损耗,而且车辆日常是车主本人驾驶,也不需要远程定位。

[0003] 目前市场上还有一种是无线的GPS定位器,通过自带的电池实现随时报警和定位,但往往电池续航时间最长也就是10天左右时间,并且需要经常充电,体积过大。无法起到便捷简单的防盗服务。

发明内容

[0004] 本发明专利要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器及方法。本无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器及方法能够实现体积小、安装隐蔽、不误报、车辆在盗窃过程中及时通过遥控器发现的技术效果,而且最为重要的是同时延长了主机待机时间,免去了经常充电或更换电池的麻烦。

[0005] 为实现上述技术目的,本发明采取的技术方案为:一种无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器,包括主机和遥控器;所述主机包括主机MCU、震动感应开关、GSM通讯模块、GPS定位模块和主机端无线短距离信息传输模块;所述震动感应开关、GSM通讯模块、GPS定位模块和无线短距离信息传输模块分别与主机MCU电连接;所述遥控器包括遥控器MCU、报警器以及与主机端无线短距离信息传输模块相适配的遥控器端无线短距离信息传输模块;震动感应开关用于检测振动信号并将振动信号发送给主机MCU;主机MCU接收到振动信号后,通过主机端无线短距离信息传输模块发送报警请求信号给遥控器;当遥控器MCU通过遥控器端无线短距离信息传输模块收到报警请求信号后,又通过遥控器端无线短距离信息传输模块发送应答信号给主机;所述遥控器接收报警请求信号的距离大于主机接收应答信号的距离;

[0006] 如果在设定的时间内,主机MCU通过主机端无线短距离信息传输模块收到应答信号,则主机MCU不启动GSM通讯模块;如果主机MCU在设定的时间内通过主机端无线短距离信息传输模块没有收到应答信号,则主机MCU启动GSM通讯模块,GSM通讯模块拨打主人手机报警,同时主机启动GPS定位模块进行实时定位跟踪被盗车辆。

[0007] 进一步的,遥控器接收报警请求信号的距离大于100米,遥控器发出应答信号的距离小于10米。

[0008] 进一步的,所述主机端无线短距离信息传输模块与所述遥控器端无线短距离信息传输模块为FSK通讯模块;所述报警器为遥控器震动马达和/或蜂鸣器。

[0009] 进一步的,所述主机连续震动时间1-60秒后启动无线短距离信息传输模块。

[0010] 本发明采用的另一种技术方案为:一种无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警方法,包括主机和遥控器其特征包括以下步骤:

[0011] (1) 振动检测:通过震动感应开关检测振动信号并将振动信号发送给主机;所述主机包括主机MCU、震动感应开关、GSM通讯模块、GPS定位模块和主机端无线短距离信息传输模块;

[0012] (2) 发送报警请求信号:主机MCU接收到振动信号后,通过主机端无线短距离信息传输模块发送报警请求信号给遥控器;所述遥控器包括遥控器MCU、报警器以及与主机端无线短距离信息传输模块相适配的遥控器端无线短距离信息传输模块;

[0013] (3) 发送应答信号:当遥控器通过内置的遥控器端无线短距离信息传输模块收到报警请求信号后,发送应答信号给主机;所述遥控器接收报警请求信号的距离大于主机接收应答信号的距离;

[0014] (4) 启动报警或者不启动报警:

[0015] (4.1) 启动报警:如果在设定的时间内,主机通过主机端无线短距离信息传输模块收到应答信号,则主机不启动GSM通讯模块;

[0016] (4.2) 不启动报警:如果主机MCU在设定的时间内通过主机端无线短距离信息传输模块没有收到应答信号,则主机MCU启动GSM通讯模块,GSM通讯模块拨打主人手机报警,同时主机MCU启动GPS定位模块进行实时定位跟踪被盗车辆。

[0017] 进一步的,遥控器接收报警请求信号的距离大于100米,遥控器发出应答信号的距离小于10米。

[0018] 进一步的,所述主机端无线短距离信息传输模块与所述遥控器端无线短距离信息传输模块为FSK通讯模块;所述报警器为遥控器震动马达和/或蜂鸣器。

[0019] 进一步的,所述主机连续震动时间1-60秒后启动无线短距离信息传输模块。

[0020] 本发明在主机受到震动并准备拨打主人电话报警前,主机会开启板上的高频无线模块发送报警请求信号给遥控器,所采用的技术是基于FSK或其他低功耗短距离无线传输技术。当遥控器收到报警请求信号后,返回应答信号,当主机收到应答信号后停止报警。换句话说在主机报警通知机主之前,先通过FSK等方式无线传输信息给遥控器,遥控器一般在主人身上,并且遥控器接收主机信息的距离大于100米,返回应答信号的距离则小于10米,主机收到遥控器的应答信号,则说明主人就在主机附近,主机停止报警或不再启动GSM模块拨打主人电话报警,即进入休眠状态。如主机在限定的时间内,如5秒钟内,没有收到遥控器的应答信号,则主机启动GSM模块,拨打主人手机报警,同时可启动GPS模块进行实时定位跟踪被盗车辆。另外主机在开启GSM模块前,启动FSK无线传输的发送和接收时间小于10秒,无线传输的功率小于30毫安,每次报警所耗的电量小于0.1毫安,1天报警10次,消耗电量小于1毫安,一年小于360毫安。主机休眠电流小于10微安,一年休眠电量消耗小于100毫安,主机如采用1000毫安的充电电池,那么1年后主机的电池剩余电量仍大于50%,仍可用于车辆被盗后开启GSM/GPS短时间跟踪使用,甚至满足12小时以上连续跟踪与定位。

[0021] 总之,本无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器及本无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警方法将GSM/GPS防盗定位器与基于低功耗的无线短距离传输技术的双向遥控器相结合,不但能够实现体积小、安装隐蔽、不误报、车辆在盗窃过程中及时通过遥控器发现

的功能,而且主机在车辆没有被盗时可待机6个月以上,免去充电或更换电池的麻烦。

附图说明

[0022] 图1为本发明的结构示意图。

[0023] 图2为本发明的流程示意图。

[0024] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。

具体实施方式

[0025] 实施例1

[0026] 参见图1,本无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警器,包括主机和遥控器;所述主机包括主机MCU、震动感应开关、GSM通讯模块、GPS定位模块和主机端无线短距离信息传输模块;所述震动感应开关、GSM通讯模块、GPS定位模块和无线短距离信息传输模块分别与主机MCU电连接;所述遥控器包括遥控器MCU、报警器以及与主机端无线短距离信息传输模块相适配的遥控器端无线短距离信息传输模块;震动感应开关用于检测振动信号并将振动信号发送给主机MCU;主机MCU接收到振动信号后,通过主机端无线短距离信息传输模块发送报警请求信号给遥控器;当遥控器MCU通过遥控器端无线短距离信息传输模块收到报警请求信号后,又通过遥控器端无线短距离信息传输模块发送应答信号给主机;所述遥控器接收报警请求信号的距离大于主机接收应答信号的距离;如果在设定的时间内,主机MCU通过主机端无线短距离信息传输模块收到应答信号,则主机MCU不启动GSM通讯模块;如果主机MCU在设定的时间内通过主机端无线短距离信息传输模块没有收到应答信号,则主机MCU启动GSM通讯模块,GSM通讯模块拨打主人手机报警,同时主机启动GPS定位模块进行实时定位跟踪被盗车辆。

[0027] 作为优选方案,遥控器接收报警请求信号的距离大于100米,遥控器发出应答信号的距离小于10米。所述主机端无线短距离信息传输模块与所述遥控器端无线短距离信息传输模块均为FSK通讯模块;所述报警器为遥控器震动马达和/或蜂鸣器。所述设定时间为3-10秒,尤其是所述设定时间为5秒。

[0028] 实施例2

[0029] 参见图2,本无线超长待机的GSM/GPS防盗定位报警方法,包括主机和遥控器,包括以下步骤:

[0030] (1) 振动检测:通过震动感应开关检测振动信号并将振动信号发送给主机;所述主机包括主机MCU、震动感应开关、GSM通讯模块、GPS定位模块和主机端无线短距离信息传输模块;所述MCU通过主机端无线短距离信息传输模块接收振动信号;

[0031] (2) 发送报警请求信号:主机MCU接收到振动信号后,通过主机端无线短距离信息传输模块发送报警请求信号给遥控器;所述遥控器包括遥控器MCU、报警器以及与主机端无线短距离信息传输模块相适配的遥控器端无线短距离信息传输模块;

[0032] (3) 发送应答信号:当遥控器通过内置的遥控器端无线短距离信息传输模块收到报警请求信号后,发送应答信号给主机;所述遥控器接收报警请求信号的距离大于主机接收应答信号的距离;

[0033] (4) 启动报警或者不启动报警:

[0034] (4.1) 启动报警:如果在设定的时间内,主机通过主机端无线短距离信息传输模块收到应答信号,则主机不启动GSM通讯模块;

[0035] (4.2) 不启动报警:如果主机MCU在设定的时间内通过主机端无线短距离信息传输模块没有收到应答信号,则主机MCU启动GSM通讯模块,GSM通讯模块拨打主人手机报警,同时主机MCU启动GPS定位模块进行实时定位跟踪被盗车辆。

[0036] 作为优选方案,遥控器接收报警请求信号的距离大于100米,遥控器发出应答信号的距离小于10米。所述主机端无线短距离信息传输模块与所述遥控器端无线短距离信息传输模块均为FSK通讯模块;所述报警器为遥控器震动马达和/或蜂鸣器。所述主机连续震动时间1-60秒后启动无线短距离信息传输模块。

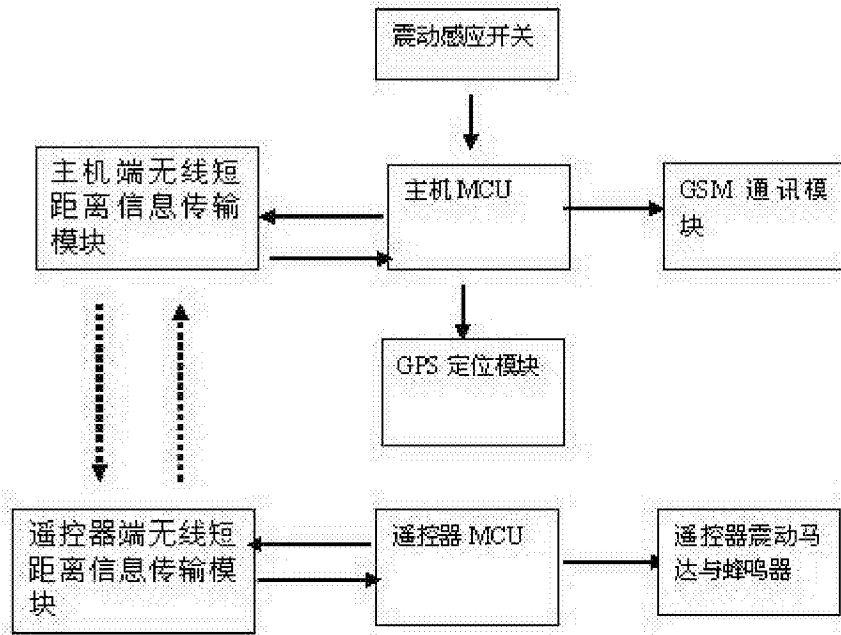


图1

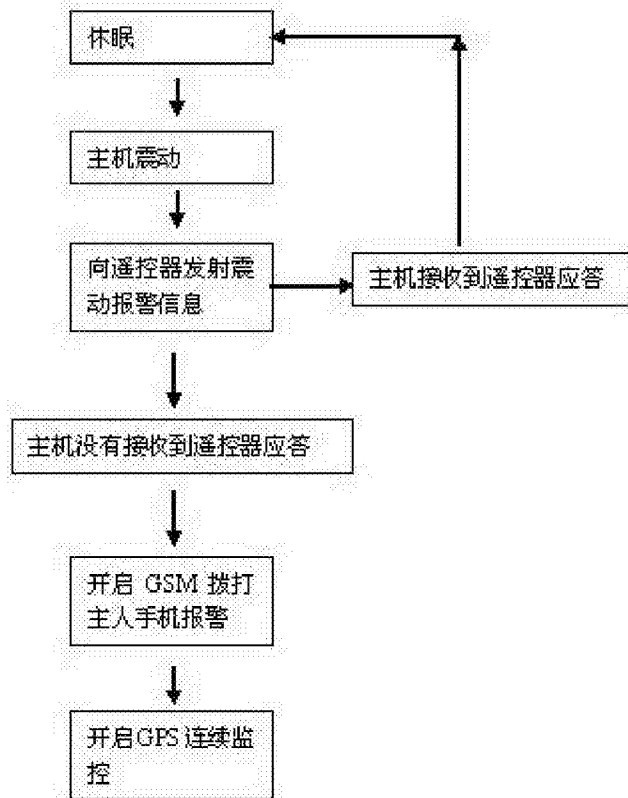


图2